



(19)

# CH PATENTSCHRIFT

(11)

542 539

M

- (21) Gesuchsnummer: 11307/72
- (61) Zusatz zu:
- (62) Teilgesuch von:
- (22) Anmeldungsdatum: 28. 7. 1972, 24 h
- (33) (32) (31) Priorität: Bundesrepublik Deutschland, 25. 8. 1971 (G 7132419.1)

- Patent erteilt: 30. 9. 1973
- (45) Patentschrift veröffentlicht: 15. 11. 1973

- (54) Titel: **Kommutator für elektrische Maschinen**

- (73) Inhaber: Siemens Aktiengesellschaft, Berlin (Westberlin) und München  
(Bundesrepublik Deutschland)

- (74) Vertreter: Siemens-Albis Aktiengesellschaft, Zürich

- (72) Erfinder: Horst Gräfenschnell, Bad Neustadt (Bundesrepublik Deutschland)

Die Erfindung betrifft Kommutatoren für elektrische Maschinen und bezweckt eine Verbesserung derselben hinsichtlich der Wärmeabfuhr. Dies wird erfindungsgemäss dadurch erreicht, dass ein Teil der Lamellen auf einer Seite des Kommutators verlängert über diesen hinausragen und freistehende Lüfterflügel bilden. Zweckmässig ordnet man diese Lüfterflügel auf der Seite an, die der Drahtanschlussseite gegenüberliegt.

Die vorgesehenen Lüfterflügel durch die Verlängerung der Lamellen ergeben einmal eine grössere Kühloberfläche des Kommutators und bewirken zum anderen einen Kühlluftumlauf.

Die Erfindung ist anhand der Zeichnung in einem Ausführungsbeispiel beschrieben. Dabei zeigen

Fig. 1 eine Seitenansicht auf einem Kommutator und  
Fig. 2 einen Schnitt gemäss der Linie A/B in Fig. 1.

Mit 1 sind die einzelnen Lamellen des Kommutators bezeichnet, die in bekannter Weise in eine Isoliermasse 2 eingebettet sind. 3 ist der Löt Kranz für die Drahtanschlüsse des Läufers und 4 ist die den Kommutator tragende, auf der Welle sitzende Stahlhülse. Es ist nun beispielsweise abwechselnd jede dritte Lamelle auf der dem Löt Kranz 3 gegenüberliegenden Seite derart verlängert, dass diese Verlängerungen über den Kommutator hinausragen. Es ergeben sich damit freistehende Lüfterflügel 5. Diese Lüfterflügel geben die entstehende Reibungswärme des Kommutators intensiv an die Aussenwände der Maschine ab. Handelt es sich um eine durchzugbe-

lüftete Maschine, dann wird der Sauglüfter der Maschine durch die Lüfterflügel 5 unterstützt. Neben der besseren Wärmeabfuhr hat die beschriebene Ausbildung des Kommutators noch den Vorteil, dass dieser kürzer als bisher gehalten werden kann. Man hat die Kommutatoren meistens breiter ausgebildet als es an sich für das Anliegen der Bürsten notwendig ist. Diese breitere Ausbildung hatte den Zweck einer möglichst grossen Oberflächengewinnung, um eine genügende Wärmeabfuhr sicherzustellen. Bei dem vorliegenden Kommutator genügt es, diesen selbst gerade so breit auszubilden, wie der Löt Kranz und die Bürstenbreite es erfordern. Durch die verlängerten Lamellen und die dadurch entstehenden Lüfterflügel erhält man ohnehin eine vergrösserte Oberfläche und eine genügende Wärmeabfuhr.

#### PATENTANSPRUCH

Kommutator für elektrische Maschinen, dadurch gekennzeichnet, dass ein Teil der Lamellen (1) auf einer Seite des Kommutators verlängert über diesen hinausragen und freistehende Lüfterflügel (5) bilden.

#### UNTERANSPRUCH

Kommutator nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die Lüfterflügel (5) auf der der Drahtanschlussseite gegenüberliegenden Seite des Kommutators angeordnet sind.

